

2 安全性（復原・耐航性能）に関する審査基準

社団法人 海洋水産システム協会
リース漁船審査委員会

「リース漁船の審査要領について」の第2項に関する基準については以下のとおりとする。

この審査基準は、「小型漁船安全基準」（昭和47年3月、水産庁）の見直し調査結果である「小型漁船安全基準の調査について」（平成11年度 漁船国際機関等対策事業報告書 平成12年3月 社団法人 漁船協会）、船舶復原性規則、満載喫水線規則並びに動力漁船の性能の基準の一部改正（平成15年4月1日施行）により廃止された項目及び同基準などに準拠したものである。

具体的には、リース船の計画時に漁船、人命及び積荷の安全性に支障を生じないよう、確認するため、総トン数20トン未満の漁船の乾げん、横メタセンター高さ並びに復原てこ（限界傾斜角における復原てこを含む）をそれぞれ別表に示す条件に適合するよう審査基準を定める。

但し、この審査基準と同等の安全性が確保されていることを示す計算書等の資料が提出された場合には、それを審査の対象として認める。また、別表に掲げる範囲などを超える場合、特殊な形状の漁船（多胴船など）についても同様の取扱とする。

別 表 1

安全性（復原・耐航性能）に関する審査基準（平成 21 年度改訂版）

1. 総 則 審査基準の適用

1. 審査の対象となる 20 トン未満の小型漁船（以下、審査対象船と称す）は、「船舶安全法」並びに「船舶安全法第 3 2 条の漁船の範囲を定める政令」に掲げる規定に拘わらず、審査対象船の「安全性に関する基準」については、この基準を適用する。
2. 審査対象船は、別表 2 の第 2 章に掲げる基準、並びに別表 6（追波基準）に掲げる基準を満足すること。
3. 前項の 2. で定めるほか、備考 1 に掲げるそれぞれの区分に応じて別表 3（乾げん）、別表 4（横メタセンタ高さ）及び別表 5（復原てこ）の基準を満足すること。

備考 1 区分と適用基準

区 分	3 トン以上 10 トン未満	10 トン以上 20 トン未満
小型第 2 種漁船	別表 3, 4, 5, 6 (20 トン以上の基準を一部緩和)	別表 3, 4, 5, 6 (20 トン以上と同等基準)
小型第 1 種漁船	別表 2, 5, 6	別表 2, 5, 6
距岸 12 海里以内で操業する小型漁船	別表 2	別表 2, 5, 6

備考 2 この基準に係わる定義あるいは基準の算定に必要な諸条件については、別表 2 の 1.1.2 に掲げるほか、「船舶安全法」、「小型漁船安全規則」、「漁船特殊規則」、「船舶復原性規則」、「満載喫水線規則」などの諸法令に従う。

別 表 2

「漁船国際機関等対策事業報告書(小型漁船安全基準の調査について):(社)漁船協会、平成 12 年 3 月」:(「小型漁船安全基準」見直し版:審査基準として原文を一部追加・修正)

第 1 章 総 則

1. 1. 1 適用範囲

1. この基準は総トン数 3 トン以上長さ 20 トン未満の小型漁船に適用する。
2. この基準は FRP 製漁船、鋼製漁船、及び軽合金製漁船を対象とする。
3. 河川湖沼内、内湾内のみにて使用される小型漁船については、その漁船の操業の形態、気象海象の状況等を勘案して、この基準の一部の適用を緩和して差し支えない。

1. 1. 2 定 義

1. 「船の長さ」とは、上甲板梁上(無甲板船にあつては舷端上縁上)において船首材の前面から舵柱の後面(固定舵を装備し、舵柱を有しないものにあつては舵頭材の中心)または船尾戸建の後面(舵柱および固定舵を有しないものに限る)までの水平距離をいう。ただし、上甲板梁上(無甲板船にあつては舷端上縁上)における船の全長が、本文に定める船の長さの 113% を超える場合には、その超過分の 1/2 を本文に定める長さに加えた値を船の長さとする。
2. 「船の幅」とは、上甲板梁上面(無甲板船にあつては舷端上縁)以下の部分における船体最広部の肋骨の外面から肋骨の外面までの水平距離をいう。
3. 「船の深さ」とは、船の長さの中央において、船底外板の内面の延長線が竜骨側面と交わる点より、上甲板梁(無甲板船にあつては舷端上縁)の舷側における上面までの垂直距離をいう。
4. 隆起甲板または部分上甲板を有する場合にあつては、暴露した上甲板のうち、もっとも低いものを前後に順整に延長した面を上甲板とみなして、前 3 項の規定を適用するものとする。
5. 総トン数 20 トン未満の漁船は、「漁船特殊規則」の定義に従つて、小型第 1 種漁船、小型第 2 種漁船をいう。
6. 「小型甲種漁船」とは、総トン数 20 トン未満で、最寄りの避泊地まで、その漁船の最高速度で 3 時間を超える海域に出漁する小型漁船をいう。
7. 「小型乙種漁船」とは、総トン数 20 トン未満で、最寄りの避泊地まで、その漁船の最高速度で 3 時間以内の海域内のみに出漁する小型漁船であつて、根拠地より、その漁船の最高速度で 2 時間を超える海域に出漁するものをいう。
8. 「小型丙種漁船」とは、総トン数 20 トン未満で、小型甲種漁船または小型乙種漁船以外の小型漁船をいう。
9. 「網漁業に従事する漁船」とは、まき網、底ひき網、曳き網、刺し網、敷網等の網漁具を使用する小型漁船をいう。
10. 「その他の漁船」とは、9. 以外の漁船をいう
11. 「出漁状態」とは、漁業を行うため出漁してから入港するまでの期間における漁船の状態をいう。なお、「出漁状態」については、2.1.6 に掲げた数と形態を原則とすること。

(備考 1)「漁船特殊規則」(抜粋：一部文章表現修正)

第2条 漁船の従業制限は総トン数20トン以上の漁船に在りては第1種、第2種及び第3種の三種とし、総トン数20トン未満の漁船(船舶安全法第32条の漁船の範囲を定める政令(昭和49年政令第258号)に規定する漁船を除く、以下「小型漁船」と謂う)に在りては、小型第1種及び小型第2種の二種とす

第6条 次に掲げる業務に従事する小型漁船の従業制限は之を小型第1種とす

- 1 採介藻漁業
- 2 定置漁業
- 3 旋網漁業
- 4 曳網漁業
- 5 小型捕鯨業
- 6 前各号及び次条第1号乃至第4号に掲げる業務以外の業務(専ら本邦の海岸より百海里以内の海域において従業するものに限る)

第7条 次に掲げる業務に従事する小型漁船の従業制限は之を小型第2種とす

- 1 鮭・鱒流網漁業(東経147度以西の太平洋の海域のみに於いて操業するものを除く)
- 2 鮭・鱒延縄漁業(総トン数10トン未満の漁船に依りて為すものを除く)
- 3 鮪延縄漁業(総トン数15トン未満の漁船に依りて為すものを除く)
- 4 鰹竿釣漁業(総トン数15トン未満の漁船に依りて為すもの及び北緯31度30分以上、東経133度30分以西の太平洋の海域のみに於いて操業するものを除く)
- 5 前各号及び前条各号に掲げる業務以外の業務

(備考 2)「船舶安全法第32条の漁船の範囲を定める政令」(抜粋)

船舶安全法第32条の政令で定める総トン数20トン未満の漁船は、専ら本邦の海岸から12海里以内の海面又は内水面において従業する漁船とする。

(備考 3)「船舶安全法」(抜粋)

[施設強制の規定の不適用]

第32条 第2条1項の規定は政令を以て定むる総トン数20トン未満の漁船には当分の内之を適用せず

第32条の2 第4条第1項の規定は沿海区域を航行区域とする長さ12メートル未満の船舶又は平水区域を航行区域とする船舶(旅客船を除く)、総トン数20トン未満船舶其他之に類する船舶にして政令を以て定むるものには当分の内之を適用せず

第2章 性能

2.1 審査基準

1. 小型第1種漁船にあつては、2.1.2(乾舷の基準)、2.1.3(GMの基準)および2.1.4(静的横傾斜の基準)に規定する基準を満足すること。

ただし、2.1.2(乾舷の基準)及び2.1.3(GMの基準)の適用にあたって、総トン数10トン以上の小型第1種漁船については、小型甲種漁船の基準を適用すること。また、総トン数10トン未満の小型第1種漁船、又は、距岸12海里以内の海域で操業する総トン数10トン未満の小型漁船については、小型乙・丙種漁船の「網漁業に従事する漁船」の基準を適用すること。

2. 距岸12海里以内の海域で操業する総トン数10トン未満の小型漁船については、2.1.3(GMの基準)に拘わらず、2.1.5(GMの判定法)に掲げる小型乙・丙種漁船の基準を適用して差し支えない。

2.1.1 性能の保持

1. 小型甲種、乙種および丙種漁船であって、網漁業に従事する漁船の運航者は、出漁状態において、2.1.2、2.1.3 および 2.1.4 に規定する性能を保持しなければならない。
2. 小型漁船を建造する造船者は、竣工したとき、その漁船が 2.1.2、2.1.3 および 2.1.4 に規定する性能を有するものであることを確認しなければならない。
また、小型漁船につき、本章に規定する性能に影響を及ぼすと認められる改造をした場合も、同じくその漁船の改造後の性能の確認を行わねばならない。

2.1.2 乾げん

小型漁船の出漁状態における乾げんは、次の表に掲げる値以上のものでなければならない。

D(m)	種 類	乾 げ ん (cm)		
		小型甲種漁船	小型乙・丙種漁船	
			網漁業に従事するもの	その他のもの
0.60	15	10	8	
0.70	16	11	9	
0.80	18	12	10	
0.90	20	13	11	
1.00	21	13	12	
1.10	22	14	13	
1.20	23	14	13	
1.30	25	15	14	
1.40	26	15	14	
1.50	27	16	15	
1.60	28	16	15	
1.70	30	17	16	
1.80	31	17	16	

備考

1. D：船の深さ（m）
2. D がこの表と異なるときの乾げんは、中間挿入法により、少数点以下は四捨五入とする。
3. D が 1.80（m）を超える小型漁船にあつては、別表 3（乾げん）に掲げる「D1 が 6メートル未満の漁船（ $v \div V$ の値が 0.45 以下であるものに限る。）」に該当する算式で算定した値以上のものでなければならない。

2.1.3 横メタセンタ高さ

1. 小型漁船の出漁状態における横メタセンタ高さ（以下「GM」という。）は、次表に掲げる値または船の幅の 6%のうち、どちらか大きいもの以上としなければならない。
2. 下記の表中等に示される諸係数の範囲を超える場合については、審査委員会と協議すること。

		横メタセンタ高さ (c m)							
		B(m) FB / D	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5
小型 甲種 漁船		0.100	1 6	2 1	2 6	3 1	3 6	4 1	4 6
		0.125	1 4	1 9	2 4	3 0	3 4	3 8	4 3
		0.150	1 4	1 8	2 3	2 7	3 2	3 6	4 1
		0.175	1 3	1 7	2 2	2 6	3 1	3 5	4 0
		0.200	1 3	1 7	2 1	2 5	2 9	3 3	3 7
		0.225	1 2	1 6	2 0	2 4	2 8	3 2	3 6
		0.250	1 2	1 6	2 0	2 3	2 7	3 1	3 5
		0.275	1 2	1 5	1 9	2 3	2 7	3 1	3 5
		0.300	1 1	1 5	1 9	2 3	2 7	3 0	3 4
小型 乙・ 丙種 漁船	網 漁 業 に 従 事 す る も の	0.100	1 3	1 8	2 2	2 7	3 1	3 6	4 0
		0.125	1 2	1 6	2 0	2 4	2 8	3 2	3 6
		0.150	1 1	1 4	1 8	2 1	2 5	2 8	3 2
		0.175	1 0	1 3	1 6	1 9	2 2	2 5	2 8
		0.200	9	1 2	1 5	1 7	2 0	2 3	2 6
		0.225	8	1 1	1 3	1 6	1 8	2 1	2 3
		0.250	7	1 0	1 2	1 4	1 7	1 9	2 2
		0.275	7	9	1 1	1 3	1 6	1 8	2 0
		0.300	6	8	1 0	1 2	1 4	1 6	1 8
	そ の 他 の も の	0.100	1 1	1 4	1 8	2 1	2 5	2 8	3 2
		0.125	1 0	1 3	1 6	1 9	2 2	2 5	2 8
		0.150	9	1 2	1 5	1 7	2 0	2 3	2 6
		0.175	8	1 1	1 3	1 6	1 8	2 1	2 3
		0.200	7	1 0	1 2	1 4	1 7	1 9	2 2
		0.225	7	9	1 1	1 3	1 6	1 8	2 0
		0.250	6	8	1 0	1 2	1 4	1 6	1 8
		0.275	6	8	1 0	1 1	1 3	1 5	1 7
		0.300	5	7	9	1 1	1 3	1 4	1 6

備考

- 1 . B / D (船の幅と、深さ比) が 2 . 2 0 と異なるときは、B / D に対する修正表により GM を修正するものとする。この場合、B / D は 2 . 0 0 以下のときは、2 . 0 0 としてよい。

B(m)		B/D に対する修正値 (c m)						
		1 . 5	2 . 0	2 . 5	3 . 0	3 . 5	4 . 0	4 . 5
B / D								
	2 . 0 0	3	4	5	6	7	8	9
	2 . 2 0	0	0	0	0	0	0	0
	2 . 4 0	3	4	5	6	7	8	9
	2 . 6 0	6	8	1 0	1 2	1 4	1 6	1 8
	2 . 8 0	9	1 2	1 5	1 8	2 1	2 4	2 7

2. B (船の幅) / D (乾げんと船の深さの比)、B / D がこの表と異なるときの GM および、その修正値は、中間挿入法により、小数点以下は四捨五入すること。
3. B / D が 2.80 を超える、又は、B が 4.5 メートルを超える小型第 1 種漁船、又は、距岸 12 海里以内の海域で操業する総トン数 10 トン以上の小型漁船については、別表 4 (横メタセタ高さ (GM)) に要求される横メタセタ高さ以上であること。なお、B/D が 2.80 を超える、又は、B が 4.5 メートルを超える距岸 12 海里以内の海域で操業する総トン数 10 トン未満の小型漁船については、審査委員会と協議すること。

3. 船の長さの 50 % 以上の長さの隆起甲板を有する漁船にあっては、前項の規定に適用するに当たり、B / D を算出する分母は、次式により算出される H を使用するものとする。

$$H = D + \frac{h \times l}{L}$$

この場合において、

D は、船の深さ (m)

L は、船の長さ (m)

h は、隆起甲板の高さ (m)

l は、隆起甲板の長さ (m)

とする。

2.1.4 静的横傾斜の限度 (限界傾斜角)

限界傾斜角における復原てこは、漁具等の操作による傾斜偶力てこ以上であること。限界傾斜角とは、12 度又はげん端が水面に達するまでの横傾斜角のうち小さいものをいう。

2.1.5 GM の判定法

1. GM の確認は、傾斜試験の結果より出漁状態の値を算出して行うものとする。
2. 傾斜試験により GM の確認を行うことが著しく困難な場合にあっては、停泊中の横揺れ試験により求めた自由横揺れ周期が次の表に掲げる値以下であるものは、2.1.3 に定める GM の値を有するものとして差し支えない。この場合、風、波、潮流、岸壁、他船等の影響の少ない場所で行い、周期は 3 回以上計測した平均値をとらねばならない。

種類	横揺れ周期 (秒)																
	B(m)	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	
小型甲種漁船	D(m)																
	0.6	3.0	2.8	2.8	2.7												
	0.7	3.4	3.2	3.1	3.0	2.9											
	0.8	4.0	3.7	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1									
	0.9		4.2	3.9	3.8	3.6	3.5	3.4	3.4	3.3							
	1.0			4.4	4.2	4.0	3.9	3.7	3.7	3.6	3.5	3.5					
	1.1				4.7	4.4	4.2	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	3.7	3.6			
	1.2					4.9	4.6	4.4	4.3	4.2	4.1	4.0	3.9	3.9	3.8	3.8	
	1.3						5.1	4.8	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	4.1	4.0	
	1.4							5.3	5.0	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.3	
	1.5								5.4	5.2	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	
	1.6									5.6	5.4	5.2	5.1	5.0	4.9	4.8	
	1.7										5.8	5.6	5.4	5.3	5.1	5.0	
	1.8											6.0	5.7	5.6	5.4	5.3	
	小型乙・丙種漁船	0.6	3.2	3.2	3.4												
		0.7	3.8	3.5	3.3	3.5											
		0.8	4.3	4.0	3.7	3.6	3.6	3.7									
		0.9	4.3	4.6	4.3	3.9	3.7	3.7	3.8								
1.0			4.6	4.9	4.5	4.2	4.0	3.8	3.9	4.0							
1.1				4.8	5.1	4.6	4.4	4.2	4.0	4.0	4.1	4.3					
1.2					5.0	5.2	4.8	4.5	4.3	4.2	4.1	4.2	4.3				
1.3						5.1	5.3	5.0	4.7	4.5	4.4	4.2	4.3	4.4			
1.4							5.3	5.5	5.1	4.9	4.7	4.5	4.4	4.4	4.5	4.6	
1.5								5.4	5.6	5.3	5.1	4.9	4.7	4.6	4.5	4.6	
1.6								5.5	5.7	5.4	5.2	4.9	4.9	4.8	4.7		
1.7									5.7	5.9	5.6	5.4	5.2	5.1	5.0		
1.8										5.8	6.0	5.8	5.5	5.4	5.2		

備考

1. 審査段階では、横揺れ周期の計測は困難であることに鑑み、審査対象船の GM の値から横揺れ周期への読み替えは、次の算式による。

$$\text{横揺れ周期 (秒)} = \frac{2\pi\kappa}{\sqrt{g \times GM}} = 2.01 \times \kappa / \sqrt{GM}$$

この場合において、

GM は、横メタセンタ高さ (m)

g は、重力の加速度 (9.80m/sec²)

κ は、横慣動半径 (m)

小型甲種漁船については、κ = 0.45 × B (m)

小型乙種及び丙種漁船については、κ = 0.42 × B (m)

B は、船の幅 (m)

2. 小型乙・丙種漁船に掲げる基準は、日本小型船舶検査機構検査事務規程細則の第 4 編 小型漁船安全規則に関する細則第 44 条の規定と同一である。

2.1.6 出漁状態の数と形態

- 1) 考慮すべき出漁状態の数と形態は、審査委員会の認めるところによるが、適切な場合は次の各状態を含んだものとする。
 - (1) 燃料、食料、氷、漁具等を満載して漁場に向け出港の状態
 - (2) 漁獲物満載で食料、燃料等を 30%搭載し、漁場を出発する状態
 - (3) 漁獲物満載で食料、燃料等を 10%搭載し、母港に帰港した状態
 - (4) 食料、燃料等を 10%で、最小の漁獲量を搭載した帰港状態。この漁獲量は、通常は 20%とするが、主管庁は、操業状態から判断して適当と認める場合は、40%まで増加させてもよい。
- 2) 1)に示される特定の操業状態に加えて、審査委員会は、2.1.1 から 2.1.4 に規定する復原性基準に含まれる復原性の各パラメーターの最低値を生ずるようなすべての実際の操業状態の下でも、最低の復原性基準を満足することを確かめることができる。審査委員会は、また、この章の復原性の要件に影響を及ぼす船舶の操業方法または操業区域の変更に伴って起こる特殊な状態を考慮して、これらの状態に対しても復原性基準を満足することを確かめることができる。
- 3) 1)に示す各状態に関し、計算には以下を含める。
 - (1) 甲板上にある濡れた漁網及び器具等の増加重量
 - (2) 予期されるときは、2.1.7 による着氷の重量
 - (3) 実情と相違する場合を除き、漁獲物の均一分布の積み付け
 - (4) 予期されるときは、1)-(2)、1)-(3)及び 1)-(4)に示す出漁状態における甲板積み漁獲物
 - (5) 液体及び搭載している漁獲物（影響があり得る場合）の自由表面の影響による重心上昇

2.1.7 着氷

- 1) 着氷の可能性のある海域で操業する船舶に対しては、復原性計算上次の着氷量を見込まなければならない。
 - (1) 暴露甲板及び通路上に 30 kg/m^2
 - (2) 水線上の船舶の両側の投影面積に対し 7.5 kg/m^2
 - (3) 手摺、スパー（マストを除く）及び帆を有しない船舶の索具のそれぞれの表面投影側面積。その他の小さな物体の投影側面積は、連続した表面の全投影側面積の 5%増しとし、この面積の静的モーメントは、10%増しとして計算する。
- 2) 着氷の重心高さは、氷が堆積しうる甲板、通路及びその他の連続面の各位置をもとに計算する。

別表 3 : 乾げん

「満載喫水線規則：昭和 43 年 8 月 10 日、運輸省令第 33 号、最終改正平成 16 年 11 月 24 日国土交通省令第 95 号」(抜粋)

1. 審査基準

この基準は、「小型第 2 種漁船」に適用するほか、別表 2 の 2.1.2 の備考 3 に該当する場合に適用する。

第 2 節 漁船の乾舷

(海水乾舷)

第 8 2 条 次に表の左欄に掲げる漁船の海水乾舷は、それぞれ同表の右欄に掲げる算式で算定した値とする。

D1 が 6 メートル未満の漁船 (v/V の値が 0.45 以下であるものに限る。)	$(D1 \div 15) + 0.20$ メートル
D1 が 6 メートル未満の漁船 (v/V の値が 0.45 を超えるものに限る。)	$(D1 \div 15) + 0.20 \quad \{(v - 0.45 \times V) \div A\}$ メートル
D1 が 6 メートル以上の漁船 (v/V の値が 0.45 以下であるものに限る。)	$(D1) \div 10$ メートル
D1 が 6 メートル以上の漁船 (v/V の値が 0.45 を超えるものに限る。)	$(D1 \div 10) \quad \{(v - 0.45 \times V) \div A\}$ メートル
備考	
<p>1. D1 は、船の中央におけるキールの上面から乾舷甲板のビームの船側における上面までの船の深さ(メートル)</p> <p>2. v は、乾舷甲板上の構造物で、その暴露部に通ずる出入口に風雨密の閉鎖装置を備えるものの容積(立方メートル)と次の算式で算定した値との和 $(1 \div 6)(S_f + S_a) A$ 立方メートル</p> <p>この場合において、 S_f は、船首垂線における乾舷甲板の舷弧の高さ(メートル) S_a は、船尾垂線における乾舷甲板の舷弧の高さ(メートル) A は、船の中央において乾舷甲板の上面の延長と外板の外表面との交点をとおり基線に平行な水線面の面積(平方メートル)</p> <p>3. V は、船の中央において乾舷甲板の上面の延長と外板の外表面との交点をとおり基線に平行な水線面より下方の船体の排水容積(立方メートル)</p> <p>4. A は、船の中央において乾舷甲板の上面の延長と外板の外表面との交点をとおり基線に平行な水線面の面積(平方メートル)</p> <p>5. $(v - 0.45 V) \div A$ が 0.08 より大きいときは、$(v - 0.45 V) \div A$ を 0.08 として算定する。</p>	

別表 4 : 横メタセンタ高さ (GM)

「船舶復原性規則：昭和 31 年 12 月 28 日、運輸省令第 76 号、最終改正平成 16 年 11 月 24 日国土交通省令第 95 号」(抜粋)

1. 審査基準

この基準は、「小型第 2 種漁船」に適用するほか、別表 2 の 2.1.3 の備考 3 に該当する場合に適用する。

第 6 章 漁船の復原性の基準

(基準)

第 2 4 条 漁船の復原性は、横メタセンタ高さがすべての使用状態 (出漁状態を含む) において次の算式で算定した値以上となるものでなければならない。

$$0.04B + 0.54B/D - \alpha \quad (\text{メートル})$$

この場合において、

B は、船体最広部におけるフレームの外側から外側までの船の幅 (メートル)

D は、船の長さの中央におけるキールの上面から上甲板のビームのげん側における上面までの船の深さ (メートル) ただし、(B ÷ 2) より大なるときは (B ÷ 2) とする。

は、次表に掲げる値

(F ÷ D)	
0.10	0.881
0.11	0.903
0.12	0.925
0.13	0.945
0.14	0.964
0.15	0.981
0.16	0.997
0.17	1.012
0.18	1.024
0.19	1.035
0.20	1.044
0.21	1.051
0.22	1.058
0.23	1.063
0.24	1.068
0.25	1.073
0.26	1.076
0.27	1.080
0.28	1.084
0.29	1.087
0.30	1.090
0.31	1.092
0.32	1.095

備考

1. F は、乾げん（メートル）
2. D は、船の長さの中央におけるキールの上面から上甲板のビームのげん側における上面までの船の深さ（メートル）
3. $(F \div D)$ がこの表に掲げるものの中間にあるときは、補間法により を算定する。
4. $(F \div D)$ が 0.10 未満の場合には、 $(F \div D)$ が 0.10 の値、 $(F \div D)$ が 0.32 以上の場合には、 $(F \div D)$ が 0.32 の値とする。

2. 横メタセンター高さが、 0.35 メートル以上であること。
3. 別表 5 の基準を満足する漁船にあっては、第1項の基準に拘わらず、第2項の基準を適用する。
4. 管海官庁が特殊な方法と認める方法により漁ろうに従事する漁船にあっては、限界傾斜角における復原てこは、漁具等の操作により生ずる傾斜偶力てこ以上でなければならない。この場合において、限界傾斜角は当該漁船の直立状態からげん端が水面に達するまでの横傾斜角(その横傾斜角が 12 度より大なるときは、 12 度)とする。

別表 5 : 復原てこ

「動力漁船の性能の基準：昭和 57 年 7 月 6 日、農林水産省告示第 1091 号、最終改正平成 14 年 6 月 28 日農林水産省告示第 1210 号」(一部改正(平成 15 年 4 月 1 日施行)により廃止された項目：復原てこ：審査基準として原文を一部追加・修正)

1.1 審査基準

1. 総トン数 10 トン以上の「小型第 2 種漁船」にあつては、2.1 の基準を適用するに当たつて、備考欄の別表 1 及び別表 2 の区分 1 に掲げる係数を用いること。
2. 総トン数 10 トン未満の「小型第 2 種漁船」、又は、総トン数 10 トン以上の「小型第 1 種漁船」については、2.1 の基準を適用するに当たつて、備考欄の別表 1 及び別表 2 の区分 2 に掲げる係数を用いること。
3. 総トン数 10 トン未満の「小型第 1 種漁船」、又は、距岸 12 海里以内の海域で操業する総トン数 10 トン以上の小型漁船については、2.1 の基準を適用するに当たつて、備考欄の別表 1 及び別表 2 の区分 3 に掲げる係数を用いること。
4. 前項の 1、2、及び 3 に掲げる以外の小型漁船については、この基準を省略して差し支えない。

- 2.1 復原てこは、すべての使用状態(出漁状態を含む)において、次に掲げるもの以上であること。

復原てこ	<p>(1) 定常風による傾斜偶力を受け、かつ、定常横揺れしている場合において、定常風による傾斜偶力の 1.5 倍の傾斜偶力を生ずる突風を受けるときの動傾斜偶力でこより限界傾斜角における動復原てこが、大であること。</p> <p>(2) 操業中定常風及び漁具等の操作による傾斜偶力を受け、かつ、横揺れしている場合において、風上側に次の式により算出される横揺れ角だけ傾斜したときに生ずる動傾斜偶力でこに等しい動復原てこが生ずる風下側の傾斜角が 17 度以下であり、かつ、当該傾斜角の正切が $\frac{1+2f}{B}$ (B は船舶の幅(メートル)、f はこの状態における漁ろう作業甲板までの乾げん(メートル))を超えないものであること。</p>
------	---

備考 1 1 の項の (1) において、定常風とは、 $K1 \times A \times H$ (トン・メートル)(A は直立状態における船舶の喫水線上の部分の船体縦断面に対する投影面積(平方メートル)、H は船舶の船体縦断面に対する投影において、直立状態における船舶の喫水線上の部分の中心から喫水線下の部分の中心までの垂直距離(メートル)、備考 4 において同じ。)の傾斜偶力を生じさせる風をいう。
 なお、K1 は、別表 1 に掲げる係数。

- 2 1 の項の (1) において、横揺れ角は次の算式で定めるものとする。

$$\text{横揺れ角} = \sqrt{138 \times \gamma \times s / N} \quad (\text{度})$$

ここで、係数 は、次の算式で定めるものとする。

$$\gamma = 0.73 + 0.6 \frac{OG}{d}$$

この場合において、

OG は、直立状態における船舶の重心から水線面までの垂直距離（メートル）。
ただし、船舶の重心が水線面下にあるときは、負とする。

d は、船舶の平均型喫水（メートル）

ただし、 γ が 1.0 より大なるときは、1.0 とする。

係数 s は、次の算式で定めるものとする。ただし、0.1 より大なるときは、0.1 とし、
0.035 より小なるときは、0.035 とする。

$$s = p - qT$$

この場合において、

T は、船舶の横揺れ周期（秒）

なお、T の推定にあたっては、次の算式で算定される値を用いて差し支えない。

$$T = 2.01 \times \kappa / \sqrt{GM}$$

κ は、横慣動半径(m)。なお、 κ については既存の類似船の値、または、次の算式で算定される値を用いて差し支えない。

$$\kappa = (0.373 + 0.023 \frac{B}{d} - 0.00043 \cdot L) \times B$$

GM は、横メタセンター高さ（m）

B は、船の幅（m）

L は、船の長さ（m）

p および q は、それぞれ別表 1 に掲げる係数

係数 N は、通常の船型の漁船では、0.02 とする。

別 表 1

区 分	K1	p	q
区分 1 (U=26m/sec 相当)	0 . 0 5 1 4	0 . 1 5 1	0 . 0 0 7 2
区分 2 (U=19m/sec 相当)	0 . 0 2 7 4	0 . 1 5 3	0 . 0 1 0 0
区分 3 (U=15m/sec 相当)	0 . 0 1 7 1	0 . 1 5 5	0 . 0 1 3 0

3 1の項の(1)において、限界傾斜角とは、イまたは口のうち、最も小さいものをいう。

イ 55度

口 海水流入角

4 1の項の(2)において定常風とは、 $K2 \times A \times H$ （トン・メートル）の傾斜偶力を生じさせる風をいう。

K2 は、別表 2 に掲げる係数。

5 1の項の(2)において、横揺れ角は次の算式で定めるものとする。

$$\text{横揺れ角} = \sqrt{138 \times \gamma \times s / N} \times 0.70 \quad (\text{度})$$

係数 γ 及び N は、備考2に示す算式で定める係数

係数 s は、備考2に示す算式で定める係数。ただし、 p および q は別表2に掲げる係数。

別表2

区 分	K2	p	q
区分 1 (U=15m/sec 相当)	0.0171	0.155	0.0130
区分 2 (U=10m/sec 相当)	0.0076	0.155	0.0194
区分 3 (U=8m/sec 相当)	0.0049	0.155	0.0245

別表 6 : 追波基準

1. 審査基準

- 1.1 「小型第1種漁船」、または、「小型第2種漁船」に拘わらず、この基準を適用する。
- 1.2 航海速度が $1.8\sqrt{L}$ ノット(Lは、船の長さ)を超える小型漁船にあつては、「追波基準 A」に掲げる基準を満足すること。
- 1.3 1.1項に拘わらず、小型漁船を設計する設計者、並びに建造する造船者は、小型漁船の運航者に「追波基準 B」の内容を説明すること。また、船長は、同基準を船内に保管するとともに、ガイダンスを参考として追波及び斜め追波中の危険な状態を回避する処置を講ずることに努めねばならない。

追波基準 A: 「第17基準研究部会 小型漁船の復原性に関する調査研究報告書:(社)日本造船研究協会、昭和59年3月」に準拠

航海速度が $1.8\sqrt{L}$ ノット(Lは、船の長さ)を超える小型漁船にあつては、次式を満足すること。

$$GZl > 0.08(D - d/2)$$

この場合において、

GZl は、備考2に示す算式で定めるブルワーク上端が没水する角度における復原てこ(m)

D は、船の深さ(m)

d は、船の喫水(m)

備考1 ブルワーク型漁船

ブルワーク型漁船とは、以下の三つの条件を満たす小型漁船をいう。

- (1) 従業制限が「漁船特殊規則」の小型第一種漁船であること。
- (2) 片舷の放水口の合計面積が、 $0.0175 \times L \times H$ 未満であること。
- (3) 次の式を満足すること

$$F + H - B/20 \geq L/20$$

この場合において、

F は、乾げん(m)

H は、ブルワーク高さ(不均一の場合は平均値)、 $B \div 2 \times \tan(30^\circ)$ および1.10mのうち、いずれか小さい値(m)

B は、船の幅(m)

2 GZl は次の算式で定めるものとする。

$$GZl = (GM - \Delta GM) \times \varphi_{Bl}$$

この場合において、

$$\Delta GM = 0.093B - 1.16b \quad (\text{m})$$

ただし、 ΔGM が負の値、または、 $b \div B$ が0.08以上の場合は、 ΔGM は零とする。

φ_{Bl} は、ブルワーク上端が没水する角度（ラジアン）。ブルワーク型漁船にあつては、次の算式で定めて差し支えない。

$$\varphi_{Bl} = \tan^{-1} \left(\frac{F + H - L/20}{B/2 + b} \right)$$

b は、船体中央部における張り出しの幅（m）

追波基準 B：改訂版「悪天候および海象条件において危険な状況を避けるための船長に対する手引き：(Revised Guidance to the master for avoiding dangerous situations in following and quartering seas)」：IMO MSC.1/Circ.1228

IMO MSC.1/Circ.1228（英語版）並びに同ガイダンスの付属書類（ANNEX）の仮訳版を添付する。

なお、運航者への説明に当たって、仮訳版を用いることは差し支えない。ただし、詳細については原文（英語版）を参照すること。